



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری:



علوی دخترانه مرکز

نام آزمون: فصل اول تا ابتدای عناصر به چه شکل در نام دبیر: شادی ارشادی

طبیعت هستند  
تاریخ آزمون:

۱ کدام مورد از مطالب زیر، دربارهٔ جدول شارل ژانت درست‌اند؟

الف) عناصرها، به پنج دسته بخش می‌شوند.

ب) عنصرهای دسته  $g$  شامل ۱۶ گروه خواهد بود.

پ) عنصرهای کشف‌شده، در ۳۲ ستون یا گروه، جای می‌گیرند.

ت) عنصرهای دارای عدد اتمی بزرگ‌تر از ۱۱۸ را می‌توان بر پایهٔ آن طبقه‌بندی کرد.

- ۱) آ، ب      ۲) آ، ب، پ      ۳) ب، پ، ت      ۴) آ، پ، ت

۲) آرایش الکترونی کاتیون در  $CoCl_3$ ، کدام است؟ (کبالت در دوره چهارم و گروه ۹ جدول تناوبی جای دارد.)

- ۱)  $[18Ar]3d^7$       ۲)  $[18Ar]3d^6$       ۳)  $[18Ar]4s^2 4p^4$       ۴)  $[18Ar]4s^2 4p^5$

۳) در دورهٔ سوم جدول دوره‌ای، شمار عنصرهای فلز و نافلز به ترتیب از راست به چپ، کدام است؟ (با صرف نظر از گازهای نجیب)

- ۱) ۴، ۳      ۲) ۳، ۳      ۳) ۴، ۴      ۴) ۳، ۴

۴) با توجه به جدول روبرو، که بخشی از جدول تناوبی است، کدام عنصر از دسته عنصرهای شبه فلزی است که در آخرین زیرلایه اشغال شده اتم

آن، سه الکترون جفت نشده وجود دارد؟

گروه	۱۴	۱۵	۱۶
تناوب			
۳	Si	P	S
۴	Ge	As	Se
۵	Sn	Sb	Te

۱) As

۲) Si

۳) Se

۴) Ge

۵) وجود ترکیب‌های کدام عنصر در سنگ‌ها یا شیشه، می‌تواند سبب ایجاد رنگ شود؟

- ۱)  $11M$       ۲)  $13A$       ۳)  $20Z$       ۴)  $26X$

۶) در گروه‌های جدول دوره‌ای (تناوبی)، از بالا به پایین، شعاع اتمی ..... می‌یابد، زیرا شمار .....

۱) افزایش - لایه‌های الکترونی اشغال‌شدهٔ اتم آن‌ها افزایش می‌یابد.

۲) کاهش - لایه‌های الکترونی اشغال‌شدهٔ اتم آن‌ها ثابت می‌ماند.

۳) افزایش - الکترون‌های لایهٔ ظرفیت اتم آن‌ها ثابت می‌ماند.

۴) کاهش - الکترون‌های لایهٔ ظرفیت اتم آن‌ها ثابت می‌ماند.

۷) تفاوت عدد اتمی آخرین عنصر واسطه‌ای دوره چهارم با آخرین عنصر این دوره، کدام است؟

- ۱) ۴      ۲) ۶      ۳) ۸      ۴) ۱۰

۸) کدام سه عنصر در یک گروه جدول تناوبی جای دارند و همگی فلز واسطه‌اند؟

- ۱)  $Ca$ ,  $Sr$ ,  $Ba$       ۲)  $Cu$ ,  $Ag$ ,  $Au$       ۳)  $K$ ,  $Mn$ ,  $Ni$       ۴)  $Cr$ ,  $Co$ ,  $Zn$



- ۹ چند مورد از مطالب زیر، دربارهٔ عنصر  $X_{۳۵}$  درست است؟
- با عنصر  $Y_{۱۷}$  هم گروه و با عنصر  $Z_{۲۰}$  هم دوره است.
  - می تواند در تشکیل ترکیب های یونی و کووالانسی شرکت کند.
  - بزرگ ترین شعاع اتمی را در میان عنصرهای هم دوره خود دارد.
  - حالت فیزیکی متفاوت با عنصرهای هم دوره و هم گروه خود دارد.
  - بیشترین واکنش پذیری را در میان عنصرهای هم دوره و هم گروه خود دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۵ (۱)

- ۱۰ شیب نمودار تغییر شعاع اتمی کدام سه عنصر، بیشتر است؟

$Al_{۱۳}, Mg_{۱۲}, Na_{۱۱}$  (۴)

$Br_{۳۵}, Se_{۳۴}, As_{۳۳}$  (۳)

$S_{۱۶}, P_{۱۵}, Si_{۱۴}$  (۲)

$O_{۸}, N_{۷}, C_{۶}$  (۱)